

氏名	片 山 昭
学位(専攻分野)	博 士(医 学)
学位授与番号	博 乙 第 2407 号
学位授与の日付	平成 4 年 3 月 28 日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第 4 条第 2 項該当)
学位論文題目	音楽に関係した精神作業中の脳波ならびに循環機能の変化 第 1 編 Electroencephalographic changes during piano playing and related mental tasks (ピアノ演奏および関連する精神作業中に生じる脳波変化) 第 2 編 Changes in the EEG and circulatory functions during musical tasks (音楽活動中の脳波および循環機能の変化) 第 3 編 Correlation between the variance in physiological functions caused by listening to music and divergence in the histories of musical training of university students (音楽聴取による生理機能の変動と大学生の音楽学習歴におけるばらつきとの相関)
論文審査委員	教授 大田原俊輔 教授 大月 三郎 教授 菅 弘之

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

音楽はヒトの心や体に作用するといわれているが、実際にどのような影響を与えているかについては、未明の問題も多く、これからの科学的解明が必要である。本研究は、音楽的感動と関連する脳波パターンが存在するかどうかを検するためのものである。被験者は実験の進展にあわせ、1)ピアノの学習歴12年以上の者、2)一般大学生と大学オーケストラの団員の2群に別け、音楽の習熟度に対応する実験を計画。1)に対しては、あらかじめピアノ曲の課題を与え、十分練習させたうえで、音楽聴取と演奏を中心に脳波を記録。2)に対しては、音楽聴取に加えて血圧、心拍数を記録。脳波変化と循環機能の変化の関係を調べた。結果は、精神集中時前頭正中線領域に増強されるというFm θ は、演奏、音楽聴取、同一被験者によるクレペリン検査、いずれの場合にも増強が確認された。またFm θ の変

動に加え、音楽聴取時に頭頂領域に α 活動の増強が認められ、少なくとも音楽活動に α 波の関与が明確となった。循環機能の変化については、脳波変化の如何にかかわらず、大多数の学生において音楽聴取により、収縮期血圧は、単調に下降し、心拍数は増加したので、音楽聴取のより普遍的な効果と考えられる。

なお、本論文第1編、第2編、第3編は共著論文であり、共著者の協力を得て完成したものである。

論文審査の結果の要旨

本研究は音楽演奏或いはその聴取が脳及び循環系に及ぼす影響を詳しく検討したものである。その結果、脳波上 $Fm\theta$ と、slow α 活動の増強を認め、また音楽聴取により収縮期血圧の下降と心拍の増加が観察された。

これらは音楽の特に精神機能に及ぼす影響を客観化したものであり価値ある業績と認め、本研究者が博士（医学）の学位を得る資格があると認める。